

AUTOMATIC CHANNEL SWITCHING DEVICE AND AUTOMATIC CHANNEL SWITCHING METHOD FOR TV AND VCR

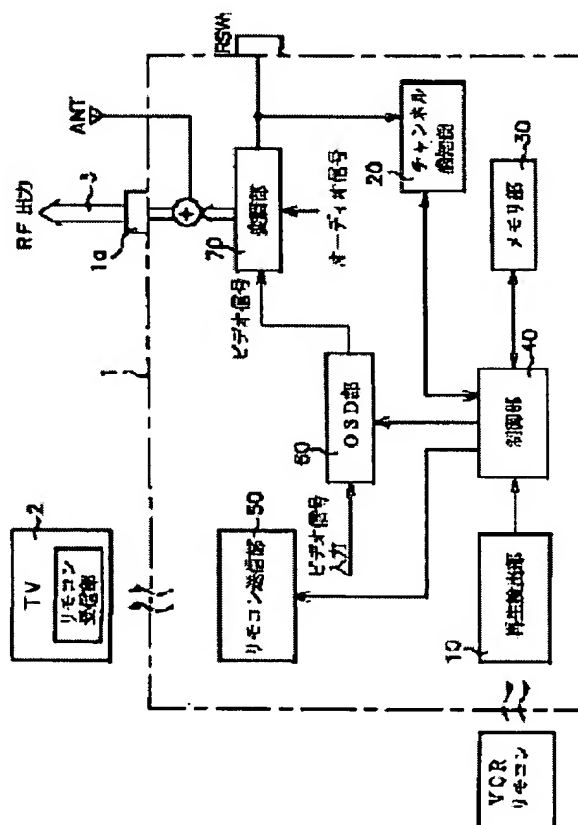
Patent number: JP7087411
Publication date: 1995-03-31
Inventor: LEE BONG SOON; PARK SUNG BAEK; PARK MAN SIK; KO EITOKU
Applicant: GOLD STAR CO LTD
Classification:
 - international: H04N5/44
 - european:
Application number: JP19940117232 19940530
Priority number(s):

Report a data error here

Abstract of JP7087411

PURPOSE: To provide a device and method for automatically switching the channels for a TV and a VCR for dissolving the inconvenience of operating keys for plural times by the instruction of one time, by automatically switching a TV channel to a video viewable channel in reproduction mode to perform reproduction and channel changeover.

CONSTITUTION: This device is provided with a reproduction detection part 10 for detecting whether or not it is a condition for executing video reproduction, a channel sensing part 20 for sensing the video viewable channel, a memory part 30 for storing a video viewable channel number, TV channel changeover data and a TV code, a control part 40 for outputting a channel switching instruction so as to switch the TV channel to the video viewable channel sensed by the channel sensing part 20 at the time of detecting a reproduction instruction and generally controlling a system and a remote control transmission part 50 for sending out the channel switching instruction outputted from the control part 40 to the TV and making the TV channel be switched to the view viewable channel.



Data supplied from the esp@cenet database - Patent Abstracts of Japan

Best Available Copy

(10) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-87411

(43) 公開日 平成7年(1995)3月31日

(51) Int. Cl.

H04N 5/44

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

A

審査請求 未請求 請求項の数18 OL (全14頁)

(21) 出願番号 特願平6-117232

(22) 出願日 平成6年(1994)5月30日

(31) 優先権主張番号 1993-16682

(32) 優先日 1993年8月26日

(33) 優先権主張国 韓国 (KR)

(31) 優先権主張番号 1993-29346

(32) 優先日 1993年12月18日

(33) 優先権主張国 韓国 (KR)

(31) 優先権主張番号 1993-29114

(32) 優先日 1993年12月22日

(33) 優先権主張国 韓国 (KR)

(71) 出願人 580001689

株式会社金屋社

大韓民国, ソウル特別市永登浦区汝矣洞洞20

(72) 発明者 李 幸 津

大韓民国京畿道水原市八達洞延道2側3層2次アパートメント, 6-505

(72) 発明者 朴 虎 白

大韓民国京畿道宋堤市西正洞767-2

(72) 発明者 朴 高 植

大韓民国京畿道軍浦市山本2洞冬伯子成アパートメント, 1910-1902

(74) 代理人 弁理士 佐藤 一雄 (外3名)

最終頁に続く

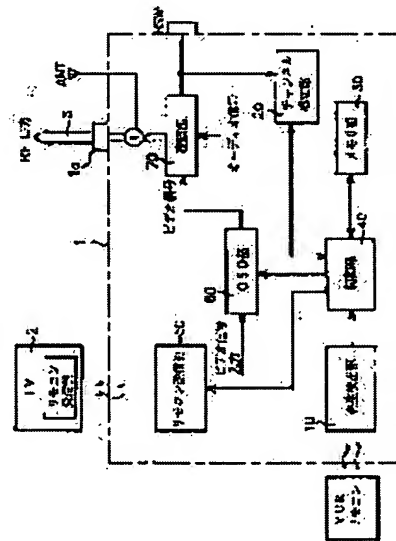
(54) 【発明の名称】 TVとVCRのチャンネル自動切換装置及びチャンネル自動切換方法

(57) 【要約】

【目的】 再生モード時、自動的にTVチャンネルがビデオ視聴可能チャンネルに切換されるようにすることにより、1回の命令で再生とチャンネル切換が行なわれるようになるので、キーを複数回操作する不便を解消できるようにしたTVとVCRのチャンネル自動切換装置及びその方法を提供すること。

【構成】 ビデオ再生が実行される状況か否かを検出する再生検出部10と、ビデオ視聴可能チャンネルを感知するチャンネル感知部20と、ビデオ視聴可能チャンネル番号とTVチャンネル切換データとTVコードとが記憶されるメモリ部30と、再生命令の検出時にチャンネル感知部20が感知したビデオ視聴可能チャンネルにTVチャンネルが切換られるようにチャンネル切換命令を出力し、システムを全般的に制御する制御部40と、制御部40から出力されたチャンネル切換命令をTVに送出してTVチャンネルがビデオ視聴可能チャンネルに切換されるようにするリモコン送信部50とを備える。

憶されるメモリ部30と、再生命令の検出時にチャンネル感知部20が感知したビデオ視聴可能チャンネルにTVチャンネルが切換られるようにチャンネル切換命令を出力し、システムを全般的に制御する制御部40と、制御部40から出力されたチャンネル切換命令をTVに送出してTVチャンネルがビデオ視聴可能チャンネルに切換されるようにするリモコン送信部50とを備える。



【特許請求の範囲】

【請求項1】現在ビデオ再生が実行されるべき状況であるかどうかを検出する再生検出手段と、
RF切換スイッチにより選択されたVCRのビデオ視聴可能チャンネルを感知するチャンネル感知手段と、
上記RF切換スイッチを利用して、使用者が設定したビデオ視聴可能チャンネル番号とそのチャンネルにTVチャンネルを切換させるTVチャンネル切換データ及びTVに割り当てられたTVコードが記憶されるメモリ手段と、

再生命令の検出時、上記チャンネル感知手段により感知されたビデオ視聴可能チャンネルにTVチャンネルが切換されるよう該当チャンネル切換命令を出力し、システムを全般的に制御する制御手段と、

上記制御手段から出力されたチャンネル切換命令をTVに送出してTVチャンネルがビデオ視聴可能チャンネルに切換えられるようにするデータ送信手段と、

を備えたことを特徴とするTVとVCRのチャンネル自動切換装置。

【請求項2】上記再生検出手段は、VCRリモコンの再生キー命令を受信して上記制御手段に供給するリモコン受信部であることを特徴とする請求項1記載のTVとVCRのチャンネル自動切換装置。

【請求項3】上記再生検出手段は、ビデオテープがデッキに挿入されたかどうかを感知して、その感知結果を上記制御手段に供給するテープ感知スイッチであることを特徴とする請求項1記載のTVとVCRのチャンネル自動切換装置。

【請求項4】上記RFスイッチは、機械的スイッチであることを特徴とする請求項1記載のTVとVCRのチャンネル自動切換装置。

【請求項5】上記制御手段は、上記再生命令検出信号をデコードする再生検出及びデコード部と、

上記再生検出及びデコード部から入力される信号とチャンネル感知手段から入力されるチャンネル感知信号を利用して、再生実行及びチャンネル切換実行の可否を判断して、チャンネル切換時、上記メモリ手段に記憶されたチャンネル切換命令を出力する中央処理装置と、

上記中央処理装置から出力されたチャンネル切換命令をTVのチャンネル切換コードに変換させるチャンネル切換信号発生部とを備えたことを特徴とする請求項1記載のTVとVCRのチャンネル自動切換装置。

【請求項6】上記制御手段には、メモリ手段に記憶されたTVコードを設定するための画面がディスプレイされるOSD部を接続することを特徴とする請求項1記載のTVとVCRのチャンネル自動切換装置。

【請求項7】現在ビデオ再生が実行されるべき状況であるかどうかを検出する再生検出手段と、

RFスイッチのビデオ視聴可能チャンネル番号及びそのチャンネルにTVチャンネルを切換えさせるTVチャン

ネル切換データ及びTVに割り当てられたTVコードが記憶されるメモリ手段と、

上記RFスイッチを制御し、再生命令が検出された場合、上記メモリ手段に記憶されビデオ視聴可能チャンネルにTVチャンネルが切換されるように該当チャンネル切換命令を出力し、システムを全般的に制御する制御手段と、

上記制御手段から出力されるチャンネル切換命令をTVに送出して、TVチャンネルがビデオ視聴可能チャンネルに切換えられるようにするデータ送信手段と、
を備えたことを特徴とするTVとVCRのチャンネル自動切換装置。

【請求項8】上記RFスイッチは、電子スイッチであることを特徴とする請求項7記載のTVとVCRのチャンネル自動切換装置。

【請求項9】上記制御手段は、テープ感知スイッチ及び再生キーのオン/オフの可否を検出し、再生検出手段で受信された命令をデコードする再生検出及びデコード部と、

上記再生検出及びデコード部から入力された信号により再生実行可否の判断時、上記メモリ手段に記憶されたビデオ視聴可能チャンネルを認識して該当チャンネル切換命令を出力する中央処理装置と、

上記中央処理装置の出力をRVリモコンコードに切換して、リモコン送信手段に供給するチャンネル切換信号発生部とを備えたことを特徴とする請求項7記載のTVとVCRのチャンネル自動切換装置。

【請求項10】上記制御手段には、メモリ手段に記憶されたTVコード及びビデオ視聴可能チャンネルを設定するための画面がディスプレイされるOSD部を接続することを特徴とする請求項7記載のTVとVCRのチャンネル自動切換装置。

【請求項11】現在ビデオ再生が実行されるべき状況であるかどうかを検出する再生検出手段と、

RF切換スイッチにより選択されるVCRのビデオ視聴可能チャンネルを感知するチャンネル感知手段と、

TVに割り当てられたTVコードが記憶されるメモリ手段と、

再生命令検出時、上記チャンネル感知手段から得たチャンネル及び外部の基準周波数発生手段からの基準周波数の入力を受けて、該当チャンネル制御信号を発生する制御手段と、

上記制御手段から出力されたチャンネル制御信号に基づいて該当チャンネルに対応する赤外線を送出して、TVチャンネルがビデオ視聴可能チャンネルに切換えられるようにするデータ送信手段とを備えたことを特徴とするTVとVCRのチャンネル自動切換装置。

【請求項12】上記制御手段は、上記チャンネル感知手段で感知されたビデオ視聴可能チャンネル番号の入力を受ける入力部と、

上記基準周波数発生手段から入力された基準周波数を所定のレベルで分配する周波数分配部と、

上記入力部から得たチャンネル番号によって周波数分配部から得た周波数で制御信号を発生する中央処理装置と、

上記中央処理装置から出力された制御信号に基づいて、データ、基準クロック、イネーブル信号(Enable Signal)を発生するチャンネル制御発生部とを備えたことを特徴とする請求項1記載のTVとVCRのチャンネル自動切換装置。

【請求項13】上記リモコン送信手段は、上記制御手段から出力されたチャンネル制御信号に基づいてそれぞれの赤外線駆動信号を出力する赤外線駆動部と、

上記赤外線駆動部から出力された駆動信号に基づいて発振周波数を出力する発振部と、

上記赤外線駆動部から出力された駆動信号に基づいてスイッチングされるスイッチング部と、

上記スイッチング部のスイッチングによって上記発振周波数電圧で赤外線を送出する赤外線送出部とを備えたことを特徴とする請求項12記載のTVとVCRのチャンネル自動切換装置。

【請求項14】上記スイッチング部は、スイッチング用のトランジスタから構成されることを特徴とする請求項13記載のTVとVCRのチャンネル自動切換装置。

【請求項15】上記制御手段には、上記メモリ手段に記憶されたTVコードを設定するための画面がディスプレイされるOSD部を接続することを特徴とする請求項11記載のTVとVCRのチャンネル自動切換装置。

【請求項16】TVとVCRのセット種類をマッチングさせ、ビデオ視聴可能チャンネルの設定及びこれを記憶するステップと、

再生モードを検出するステップと、

再生モード時、メモリ手段からチャンネル切換データを読み出すステップと、

上記ステップから読み出されたチャンネル切換データをTVのチャンネル切換コードに変換して、これをTV側に送出するステップと、

を備えたことを特徴とするTVとVCRの自動切換方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、TV(テレビ受像機)とVCR(ビデオカセットレコーダ)のチャンネル自動切換装置及びチャンネル自動切換方法に関し、特に再生モード時、自動的にTVチャンネルがビデオ視聴可能チャンネルに切換えられるようにするTVとVCRのチャンネル自動切換装置及びその方法に関する。

【0002】

【従来の技術】一般的にTVとVCRの連結は、図1に示したように、VCR1'の映像出力端子であるRF

(Radio Frequency)出力端子1'aとTV2'のRF入力端子2'aをRFケーブル3'で連結して構成する。

【0003】このようにVCR1'とTV2'をRFケーブル3'で連結した状態で、TV2'を通じてVCR1'で再生される映像を視聴するためには、TV2'のチャンネルをビデオ視聴可能チャンネルに(韓国の場合、第3チャンネル又は第4チャンネル)手動で設定しておいて、使用者がビデオを視聴しようとする毎に、VCRリモコンを操作して再生命令を入力すると共に、現在視聴中であるTVチャンネルをTVリモコンを利用してVCR1'に現在設定されているビデオ視聴可能チャンネルである第3チャンネル又は第4チャンネルに切換えさせることにより、ビデオを視聴することができる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】従って、従来の場合には、TVチャンネルの中からビデオ視聴可能チャンネルに使用者がTVチャンネルを一つ変更した後になって始めてビデオ視聴が可能になるので、VCR操作において不便があった。そして、二つ以上のリモコンを操作しなければならないので、不便がもっと加重された。また、TV/VCR統合リモコンの場合にも、チャンネル切換えと再生命令の入力が伴うので、上記のような不便は根本的に解決されていない。

【0005】さらに、TVのビデオ視聴可能チャンネルをVCRのビデオ視聴可能チャンネルに手動で合わせるので、VCRのビデオ視聴可能チャンネルを他チャンネルに変更する時に、これを認知しなかった使用者がVCRの故障又はTVの受信不能と判断する誤診も発生した。

【0006】一方、米国特許番号第5,123,046号には、VCRリモコンを利用して予約録画がデータでVCR内のメモリに記憶した後、メモリに記憶された予約録画時間になるとVCRリモコン送信部を通じて制御信号が出力され、自動的にケーブルボックスを通じたケーブル放送信号や衛星信号等が予約録画されるようにする技術が掲載されているが、これはVCRリモコン信号によるケーブルボックス制御事項であって、TV制御に関するものではない。

【0007】また、米国特許番号第5,157,789号には、VCRからの送信データによりケーブル放送が自動切換されるようにする技術が掲載されているが、これも同様にVCRによるケーブル放送の自動切換に関するものであって、VCRとTVに関する事項ではない。

【0008】本発明は、このような問題点を解決するためのものであり、本発明の目的は、再生モード時に、VCRで自動的にTVに向けてビデオ視聴可能チャンネルへのチャンネル切換リモコンデータを送出することにより、別のTVチャンネル切換なしでビデオが視聴できるようにしたTVとVCRのチャンネル自動切換装置及び方法を提供することにある。

【0009】本発明の他の目的は、再生モード時に、自動的にTVチャンネルがビデオ視聴可能チャンネルに切換えられるようにすることにより、一回の命令で再生とチャンネル切換が行なわれるようにし、これにより、キーを複数回操作する不便が解消できるようにしたTVとVCRのチャンネル自動切換装置及びその方法を提供することにある。

【0010】

【課題を解決するための手段】上述した目的を達成するために本発明の特徴は、再生検出手段で現在ビデオ再生が実行されるべき状況であるかどうかを検出し、チャンネル感知手段でRF切換スイッチにより選択されるVCRのビデオ視聴可能チャンネルを感知し、メモリ手段には上記RF切換スイッチを利用して使用者が設定したビデオ視聴可能チャンネル番号とそのチャンネルにTVチャンネルを切換させるTVチャンネル切換データ及びそれぞれのTVの種類に該当するTVコードが記憶され、制御手段は、再生命令の検出時、上記チャンネル感知手段により感知されたビデオ視聴可能チャンネルにTVチャンネルが切換されるように該当チャンネル切換命令を出力し、システムを全般的に制御し、リモコン送信手段は、上記制御手段から出力されたチャンネル切換命令をTVに送出して、TVチャンネルがビデオ視聴可能チャンネルに切換えられるようにするTVとVCRのチャンネル自動切換装置にある。

【0011】本発明の他の特徴は、再生検出手段により現在ビデオ再生が実行されるべき状況であるかどうかを検出し、メモリ手段にはRFスイッチのビデオ視聴可能チャンネル番号及びそのチャンネルにTVチャンネルを切換させるTVチャンネル切換データ及びそれぞれのTVの種類に該当するTVコードが記憶されており、制御手段は、上記RFスイッチを制御し、再生命令が検出された場合、上記メモリ手段に記憶されたビデオ視聴可能チャンネルにTVチャンネルが切換されるように当該チャンネル切換命令を出力してシステムを全般的に制御し、リモコン送信手段は、上記制御手段から出力されるチャンネル切換命令をTVに送出して、TVチャンネルがビデオ視聴可能チャンネルに切換られるようにするTVとVCRのチャンネル自動切換装置にある。

【0012】なお、本発明の他の特徴は、再生検出手段で現在ビデオ再生が実行されるべき状況であるかどうかを検出し、チャンネル感知手段でRF切換スイッチにより選択されるVCRのビデオ視聴可能チャンネルを感知し、メモリ手段にはそれぞれのTVの種類に該当するTVコードが記憶され、制御手段は、再生命令の検出時、上記チャンネル感知手段から得たチャンネル及び外部の基準周波数発生手段からの基準周波数の入力を受けて該当チャンネル制御信号を発生し、リモコン送信手段は、上記制御手段から出力されたチャンネル制御信号に基づいて該当チャンネルに対応する赤外線を送出し、TVチャ

ンネルがビデオ視聴可能チャンネルに切換られるようにするTVとVCRのチャンネル自動切換装置にある。

【0013】さらに、本発明の他の特徴は、TVとVCRのセット種類をマッチングさせ、ビデオ視聴可能チャンネルの設定及びこれを記憶するステップと、再生モードを検出するステップと、再生モード時、メモリ手段からチャンネル切換データを読み出すステップと、上記ステップから読み出されたチャンネル切換データをTV側に送出するステップとからなるTVとVCRのチャンネル自動切換方法にある。

【0014】

【実施例】以下、本発明の好ましい実施例を添付図面を参照して詳細に説明する。

第1実施例

図2は、本発明の第1実施例によるTVとVCRのチャンネル自動切換装置のブロック構成図であり、現在ビデオ再生が実行されるべき状況であるかどうかを検出する再生検出手段10と、機械的なRF切換スイッチ(RSW1)により選択されるVCR1のビデオ視聴可能チャンネルを感知するチャンネル感知部20と、上記RF切換スイッチ(RSW1)を利用して使用者が設定したビデオ視聴可能チャンネル番号とそのチャンネルにTVチャンネルを切換させるTVチャンネル切換データ及びそれぞれのTVの種類に割り当てられたTVコードが記憶されているメモリ部30と、上記再生検出手段10で再生命令が検出された場合、上記チャンネル感知部20により感知されたビデオ視聴可能チャンネル番号と上記メモリ部30に記憶されているビデオ視聴可能チャンネル番号とを比べて、上記チャンネル感知部20により感知されたビデオ視聴可能チャンネル番号と上記メモリ部30に記憶されたビデオ視聴可能チャンネル番号とが同一でない場合、上記チャンネル感知部20により感知されたビデオ視聴可能チャンネル番号と上記メモリ部30に記憶し、上記チャンネル感知部20により感知されたビデオ視聴可能チャンネルにTVチャンネルが切換されるように該当チャンネル切換命令を出力する制御部40と、上記制御部40から出力されたチャンネル切換命令をTVに送出して、TVチャンネルがビデオ視聴可能チャンネルに切換されるようにするリモコン送信部50と、上記制御部40の制御により各種文字がディスプレイされ、TVコードの設定モード時、上記メモリ部30に記憶されたTVコードがディスプレイされるオンスクリンディスプレイ(以下、OSDという)部60と、上記RF切換スイッチ(RSW1)の切換時、出力チャンネルが切換され、上記OSD部60を通じたビデオ信号とオーディオ信号を変調する変調部70から構成される。

【0015】上記再生検出手段10は、リモコン受信部、又は図3に示されたビデオテープがデッキに挿入されたかどうかを感知するテープ感知スイッチ(SW1)、あるいはキーパネル上の再生命令を認識するための再生キ

— (SW2) である。

【0016】そして、上記制御部40は、再生検出及びレコード部、中央処理装置、チャンネル切替信号発生部より構成され、上記制御部40の内部構成ブロック図は、図3に示すようである。

【0017】まず、上記テープ感知スイッチ (SW1) 及び再生キー (SW2) のオン/オフ可否を検出し、リモコン受信部で受信された命令をデコードする再生検出及びデコード部41と、上記再生検出及びデコード部41から入力された信号及び上記チャンネル感知部20の感知結果を利用して、再生実行及びチャンネル切替実行の可否を判断し、チャンネル切替時には、上記メモリ手段30に記憶されたチャンネル切替命令を出力する中央処理装置43から構成される。

【0018】そして、上記中央処理装置41から出力されたチャンネル切替命令をTVリモコンコードに変換して、リモコン送信部50に供給するチャンネル切替信号発生部42から構成される。

【0019】上述のように構成された本発明を図4及び図5のフローチャートを用いて説明する。

【0020】まず、TV2とVCR1の種類がかなり多いため、TV2とVCR1のセット種類が含まない場合、VCR1のリモコンキーがTV2を制御できないのでTV2とVCR1のセット種類をマッチングさせなければならない。これは、たとえば、VCR1は金星製品で、TV2は三星製品である場合、VCR1のリモコンにより三星製品であるTV1が制御されるようにするためのものである。

【0021】先に、VCRリモコンを利用してTVコード設定モードを選択する。そうすると、上記OSD部60によりOSD画面には、図6(e)のようにそれぞれのTVメーカーがディスプレイされる。使用者はその中から現在ユーザーが持っているTVメーカーを選択すると、これを制御部40が認識してこれに対応するメモリ部30に記憶されているTVコードをメモリ部30に記憶する。

【0022】一方、上記のように複数のコードをメモリ部30にマッピング (mapping) して、一つを選択することにより、TVリモコンコードをVCR1で学習してメモリ部30に記憶させる方法もある。学習はユニバーサル (Universal) リモコンを用いて行ない、学習方法は、一般的な方法として、米国特許番号4,623,887で開示されたものがある。

【0023】これを図5のフローチャートとともに説明する。

【0024】一般的にTVのリモコンコードは30個以上であるが、この中で現在使用者が持っているTVがどの部類に該当するか知るために、コード種類を判別する (S11)。そして、TVリモコンコードは、図7に示すように、一般的にリーダー (Leader) 部分とカスタム

部分とデータ部分とから構成され、リーダー部分は、リモコンコードパルス (code pulse) の基準信号であり、カスタム部分にはセット種類を判別できるコードが載っている。

【0025】コード種類を判別した後は、カスタムコードを抽出してTVメーカーを判別する (S13)。そして上記段階 (S11~S12) から得たコード種類、カスタムコード及びTVメーカーを上記メモリ部30に記憶する (S14)。

【0026】一方、上記のようにTV2とVCR1のセット種類のマッチングを済ますと、RF切替スイッチ (SW1) を利用してビデオ視聴可能チャンネルを、第3または第4チャンネルに設定する。この際、設定されたビデオ視聴可能チャンネルも上記メモリ部30に記憶される (S10, S20)。

【0027】上記のような状態でビデオテープがデッキ (deck) に挿入され、テープ感知スイッチ (SW1) がオンされたり再生キーがオンされたり再生検出部10がリモコンによる再生命令を認識したりする (S30) と、再生検出及びデコード部41は再生命令又はテープ感知信号を検出及びデコードして、中央処理装置43に入力し、チャンネル感知部20を制御してRF切替スイッチ (RSW1) のスイッチング状態を感知するようにする。

【0028】上記再生検出信号が入力されると、中央処理装置43は上記再生検出及びデコード部41を通じてチャンネル感知部20の感知結果を検索する。

【0029】この際、上記中央処理装置43は上記チャンネル感知部20の感知結果と上記メモリ部30に記憶されたビデオ視聴可能チャンネルとを比較して同一の場合には、現在チャンネル感知部20の感知によるチャンネルへの切替命令をメモリ部から読み出して中央処理装置43に供給する。

【0030】しかし、もし、上記チャンネル感知部20の感知結果とメモリ部30に記憶されたビデオ視聴可能チャンネルとが同一でない場合には、上記チャンネル感知部20により感知されたチャンネルを上記メモリ部30に記憶し、上記メモリ部30から上記チャンネル感知部より感知されたチャンネルへのチャンネル切替命令を読み出して中央処理装置43に供給する (S40)。

【0031】そうすると、上記中央処理装置43は入力されたチャンネル切替命令をチャンネル切替信号発生部42に供給し、チャンネル切替信号発生部42は入力されたチャンネル切替命令をTVリモコンでチャンネルキーデータと同一なコードのチャンネル切替コードに変換し、この変換されたコードでリモコン送信部50を駆動させる。

【0032】従って、上記リモコン送信部50は、ビデオ視聴可能チャンネルへの切替命令である赤外線チャンネルデータを出力して (S50)、この赤外線信号はT

V 2内のリモコン受信部に受信されTV内のマイコン (micro) によりTVチャンネルをビデオチャンネルに切換させるようになる。

第2実施例

本発明の第2実施例は、RF切換スイッチを電子的なスイッチを用いて構成することにより、制御部の制御で自動的にビデオ視聴可能チャンネルを切換できるようなるものであり、これを図8に示した。

【0033】これは、現在ビデオ再生が実行されるべき状況であるかどうかを検出する再生検出部110と、電子的なRFスイッチ(RSW2)のビデオ視聴可能チャンネル番号及びそのチャンネルにTVチャンネルを切換させるTVチャンネル切換データ及びそれぞれのTV種類に該当するTVコードが記憶されているメモリ部120と、上記RFスイッチを制御し再生命令が検出される場合、上記メモリ部120に記憶されたビデオ視聴可能チャンネルにTVチャンネルが切換されるように該当チャンネル切換命令を出力する制御部130と、上記制御部130から出力されるチャンネル切換命令をTVに送出して、TVチャンネルがビデオ視聴可能チャンネルに切換されるようにするリモコン送信部140と、TVコード設定モード及びチャンネル設定モード時、上記制御部130の制御によりTVコード設定モード及びチャンネル設定モード画面がディスプレイされるOSD部と、上記RF切換スイッチ(RSW2)切換の時、出力チャンネルが切換され、上記OSD部150を通じたビデオ信号とオーディオ信号を演調してTVに出力する演調部160から構成される。

【0034】そして、上記再生検出部110は第1実施例と同一に構成され、これは第1実施例と同一符号を使用する。

【0035】なお、上記制御部130は図9に示したように構成され、上記テープ感知スイッチ(SW1)及び再生キー(SW2)のオン/オフ可否を検出し、再生検出部110で受信された命令をデコードする再生検出及びデコード部131と、上記再生検出及びデコード部131から入力された信号により、再生実行可否の判定時、メモリ部120に記憶されたビデオ視聴可能チャンネルを認識して、当該チャンネル切換命令を出力する中央処理装置133とから構成され、上記中央処理装置133から出力されたチャンネル切換命令をTVリモコンコードに変換して、リモコン送信部140に供給するチャンネル切換信号発生部132とから構成される。

【0036】まず、第2実施例におけるTV2とVCR1のマッチング方法は、第1実施例と同一であるので説明を略する。ビデオ視聴可能チャンネルの設定を第1実施例ではRFスイッチ(RSW1)を利用して手動で行ったが、第2実施例では制御部130の制御により自動で行なう。

【0037】すなわち、VCRリモコンを利用してチャ

ネル設定モードを選択するとOSD部150には、図6(b)のように第3チャンネル又は第4チャンネル学習モードがディスプレイされる。

【0038】そうしたら、使用者は第3チャンネル又は第4チャンネルを設定した後、TVリモコンの第3チャンネル又は第4チャンネルを入力すると、VCRで受信してそのコードをメモリ部120に記憶し、同時に使用者により選択されたチャンネルにスイッチングされるようにRF切換スイッチ(RSW2)を制御する。そしてこの学習方法はユニバーサルリモコンによる公知技術である。

【0039】そして上記のようにTV2とVCR1のマッチング、又は視聴可能チャンネルの設定及び記憶が行なわれた後、ビデオテープがデッキに挿入され、テープ感知スイッチ(SW1)がオンされた再生キー(SW2)がオンされたリモコン受信部がリモコンによる再生命令を認識したりすると、再生検出及びデコード部131は、再生命令又はテープ感知信号を検出及びデコードして中央処理装置133に入力する。

【0040】再生検出信号が入力されると、上記中央処理装置133は、メモリ部120から現在ビデオ視聴可能チャンネルがどのチャンネルに設定されているかを判断して、該当チャンネルに対するチャンネル切換命令を上記メモリ部120から読み出して中央処理装置133に供給する。

【0041】そうすると、上記中央処理装置133は入力されたチャンネル切換命令をチャンネル切換信号発生部132に供給し、チャンネル切換信号発生部132は入力されたチャンネル切換命令をTVリモコンでチャンネルキーデータと同一なコードのチャンネル切換コードに変換し、この変換されたコードでリモコン送信部140を駆動する。

【0042】従って、上記リモコン送信部140は、ビデオ視聴可能チャンネルへの切換命令である赤外線チャンネルキーデータを出力して、この赤外線信号はTV2内のリモコン受信部に受信され、TV内のマイコン(micro)によりTVチャンネルをビデオチャンネルに切換させる。

【0043】一方、第2実施例は、第1実施例とは異なっていて、制御部130の制御によりRFスイッチが制御されてビデオ視聴可能チャンネルが選択され、この選択されたチャンネルがメモリ部120に記憶されるので、制御部130は上記メモリ部120に記憶されたビデオ視聴可能チャンネルのみを認識すると、現在RFスイッチ(RSW2)がどのチャンネルに設定されているか認識することができるので、別にチャンネル感知部を構成しなかった。

第3実施例

本発明の第3実施例は、チャンネル感知結果によって外部基準周波数を利用して、該当周波数を作ってこれでT

Vチャンネルが該当チャンネルに切換えられるようにしたもので、これは図10に示すようである。

【0044】本発明の第3実施例は、現在ビデオ再生が実行されるべき状況であるかどうかを検出する再生検出部210と、RF切換スイッチ(RSW3)により選択されるVCR1のビデオ視聴可能チャンネルを感知するチャンネル感知部220と、それぞれのTV種類に割り当てられたTVコードが記憶されているメモリ部230と、再生命令の検出時、上記チャンネル感知部220から得たチャンネル及び外部の基準周波数発生部240からの基準周波数の入力を受けて、該当チャンネル制御番号を発生する制御部250と、上記制御部250から出力されたチャンネル制御番号に基づいて該当チャンネルに対応する赤外線を送出するリモコン送信部260と、TVコード設定モード時、上記メモリ部230に記憶されたTVコードがディスプレイされるOSD部270と、上記RF切換スイッチ(RSW3)の切換時、出力チャンネルが切換され、上記OSD部270を通じたビデオ信号とオーディオ信号を変調して出力する変調部270とから構成される。

【0045】そして、上記再生検出部210は、上記第1実施例と同一であり、上記制御部250は、図11(a)に示すように、上記チャンネル感知部220により感知されたビデオ視聴可能チャンネルの入力を受ける入力部251と、上記基準周波数発生部240から入力された基準周波数を所定のレベルで分配する周波数分配部252と、上記入力部251から得たチャンネル番号によって周波数分配部252から得た周波数で制御信号を発生する中央処理装置253と、上記中央処理装置253から出力された制御信号に基づいて制御データ、基準クロック、イネーブル信号(Enable Signal)を発生するチャンネル制御信号発生部254とから構成される。

【0046】なお、上記リモコン送信部260は、図11(b)に示すように、上記制御部250から出力されたチャンネル制御信号に基づいてそれぞれの赤外線駆動信号を出力する赤外線駆動部261と、上記赤外線駆動部261から出力された駆動信号に基づいて発振周波数を出力する発振部と、上記赤外線駆動部261から出力された駆動信号に基づいてスイッチングされるトランジスタから構成されるスイッチング部263と、上記スイッチング部263のスイッチングによって上記発振周波数の電圧で赤外線を送出する赤外線送出部264とから構成される。

【0047】上記のように構成された本発明の第3実施例において、TV2とVCR1のマッチング方法は、第1実施例と同一であるので説明を略する。再生検出部210により再生検出信号が入力されると(電源供給を含む)、チャンネル感知部220は、VCR1のビデオ視聴可能チャンネルが第3チャンネルであるか第4チャンネル

であるかを感知する。

【0048】ここで、上記チャンネル感知部220は、図示されていない電源供給源による電源供給でチャンネルを感知したり、又は上記制御部250の制御でチャンネルを感知したりするようになる。

【0049】そして、上記感知された結果は、上記制御部250に入力され、これによって上記制御部250は、該当チャンネルを認識して、外部から入力された基準周波数で該当チャンネル制御信号を発生するようになるが、それは次のようである。

【0050】まず、上記チャンネル感知部220から出力されたチャンネルを入力部251で入力を受けて、基準周波数発生部240から出力された基準周波数を周波数分配部252で入力を受ける。この後、周波数分配部252に入力された基準周波数を所定のレベルで分配して、その分配された周波数と入力部251で入力を受けたチャンネル番号によって中央処理部253から制御信号を発生するようになる。

【0051】上記中央処理部253で発生した制御信号は、チャンネル制御信号発生部254を制御するようになり、これにより、上記チャンネル制御信号発生部254は上記周波数分配部252から出力された分配周波数で図12の(a)のような基準クロック(Reference Clock)、図12の(b)のような制御データ(Control Data)、図12の(c)のようなイネーブル信号(Enable Signal)をそれぞれ発生させ、リモコン送信部260に入力するようになる。

【0052】ここで、図12の(c)のようなイネーブル信号(Enable Signal)がハイ(high)レベルである区間においてのみ、データを入力させて不必要なデータの入力を防止する。

【0053】一方、上記制御内容である制御データ、データ伝送のための基準クロック、データ認識のための基準信号であるイネーブル信号(Enable Signal)の入力を受けたリモコン送信部260は、と該当チャンネルに対応する赤外線を送出するようになるが、これは次のようである。

【0054】図11(b)に示すように、制御データ、基準クロック、イネーブル信号(Enable Signal)は、赤外線駆動部261に入力され、これにより、赤外線駆動部261は入力される制御データ、基準クロック、イネーブル信号(Enable Signal)に基づいて発振部262制御信号を出力する。

【0055】上記制御信号を入力された発振部262は、発振して該当周波数を作って赤外線送出部264に入力するようになる。そして赤外線駆動部261は、上記赤外線送出部264を駆動させるスイッチング部263の駆動トランジスタをターンオンさせる。

【0056】これにより、上記駆動トランジスタがターンオンされる間、赤外線送出部264は、上記発振部2

62から出力された発振周波数により赤外線発光ダイオード(LED)で赤外線を送出するようになる。

【0057】従って、上記赤外線送出部264から送出された赤外線をTV2内のリモコン受信部で受信すると、TV2内のマイコンがTVチャンネルを自動的にビデオチャンネルに切換させるようになる。

【0058】一方、VCRから送出された赤外線は、VCRの前面から送出されるのに、TVに信号伝達が微弱化する(設置位置によって)かも知れないので、赤外線発光ダイオードを多数個設けると、信頼度は向上させることができるが、VCRの空間確保と原価側面からこれを適切に考慮する必要がある。

【0059】そして、本発明は、上記説明において、ビデオテープをデッキに挿入したり、セットのキーパネルの再生キー入力時、又はVCRリモコンによる再生命令時ばかりではなく、パワーオン時、又は自動再生モード時にも同一に行なわれる。

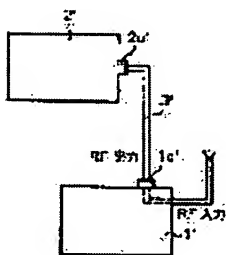
【0060】

【発明の効果】以上で察したように、本発明は、パワーオン時、又は再生モード時、TVチャンネルを使用者がVCRに設定しておいたビデオ視聴可能チャンネルに自動切換されるようにすることで、1回の命令で再生とチャンネル切換が同時に成されるので、VCRリモコンまたTVリモコンを別々に操作しなければならない不便及び各リモコンの再生キーとチャンネルキーをそれぞれ操作しなければならない不便を解消できるようになる。

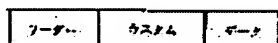
【0061】なお、使用者が手動でTVチャンネルをビデオ視聴可能チャンネルに切換しなくてもいいので、使用者の操作未熟によるTV受信不能誤診、又はVCRの故障判断誤診を防止し得るようになる。

【図面の簡単な説明】

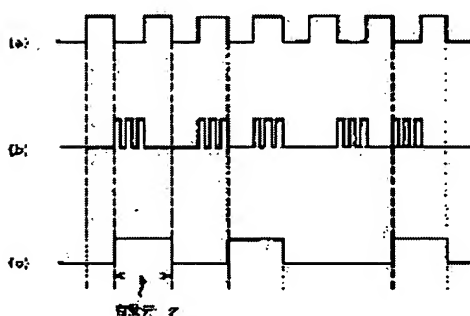
【図1】



【図7】



【図12】



【図1】一般的なTVとVCRの連結構成図である。

【図2】本発明の第1実施例によるTVとVCRのチャンネル自動切換装置のブロック構成図である。

【図3】図2の制御部の詳細なブロック構成図である。

【図4】本発明の第1実施例によるTVとVCRのチャンネル自動切換方法を行なうためのフローチャート。

【図5】図4のTVリモコンコードの学習方法を説明するためのフローチャートである。

【図6】(a)、(b)はOSD画面状態図である。

【図7】TVリモコンコードの構成図である。

【図8】本発明の第2実施例によるTVとVCRのチャンネル自動切換装置のブロック構成図である。

【図9】図8の制御部の詳細なブロック構成図である。

【図10】本発明の第3実施例によるTVとVCRのチャンネル自動切換装置のブロック構成図である。

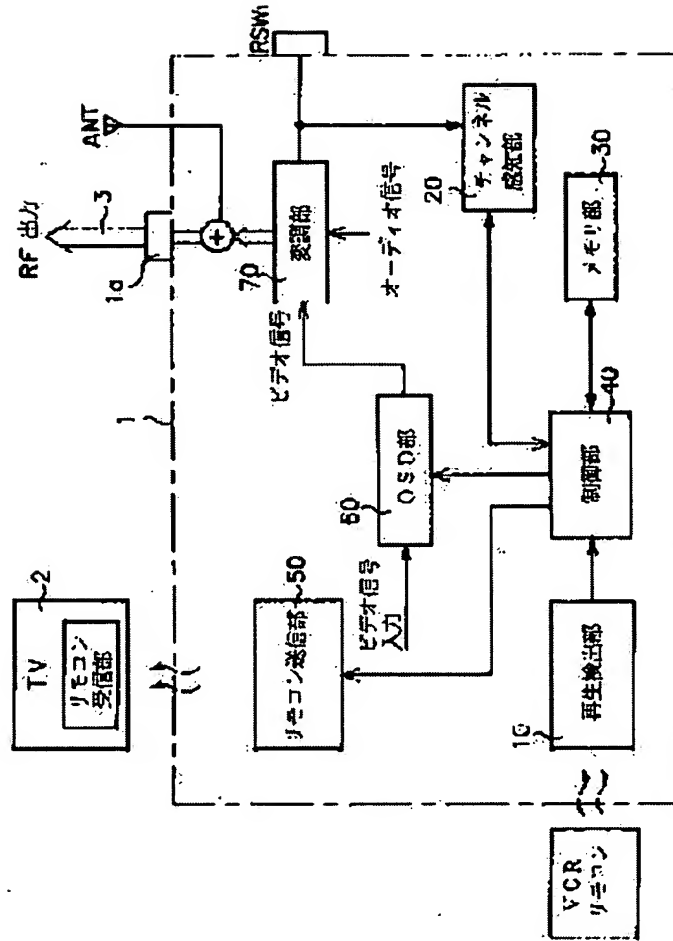
【図11】(a)は、本発明の第3実施例による制御部の詳細なブロック構成図であり、(b)は、本発明の第3実施例によるリモコン送信部の詳細なブロック構成図である。

【図12】(a)～(c)ともに、本発明の第3実施例による制御部の出力波形図である。

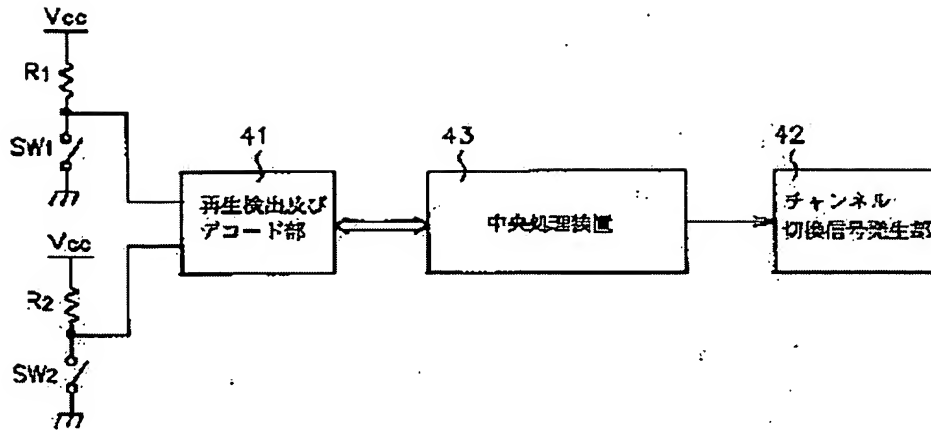
【符号の説明】

- 1:0 再生検出部
- 2:0 チャンネル感知部
- 3:0 メモリ部
- 4:0 制御部
- 4:1 再生検出及びデコード部
- 4:2 チャンネル切換信号発生部
- 4:3 中央処理切換信号発生部
- 5:0 リモコン送信部
- 6:0 オンスクリーンディスプレイ部(OSD)

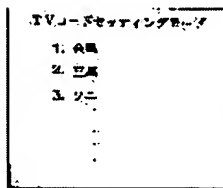
【図2】



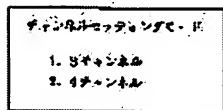
【図3】



【図6】

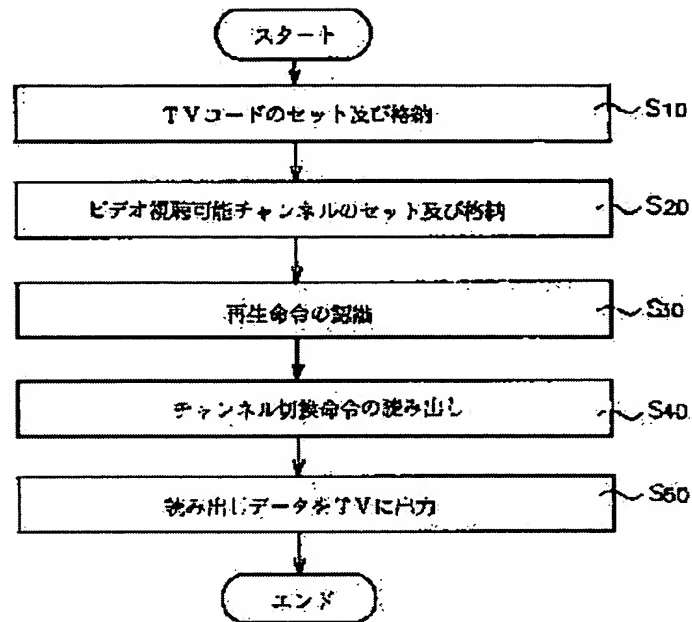


(a)

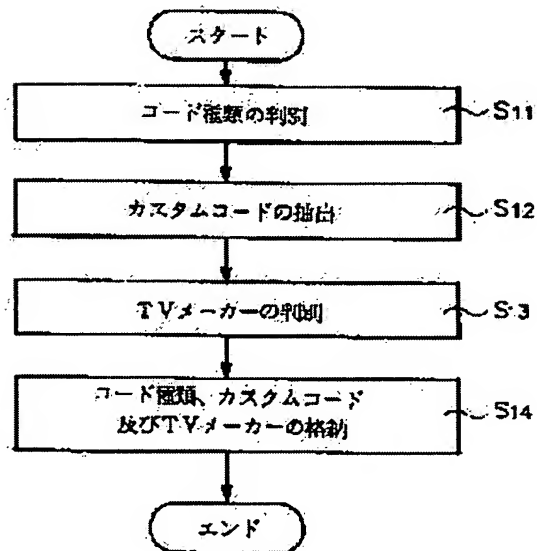


(b)

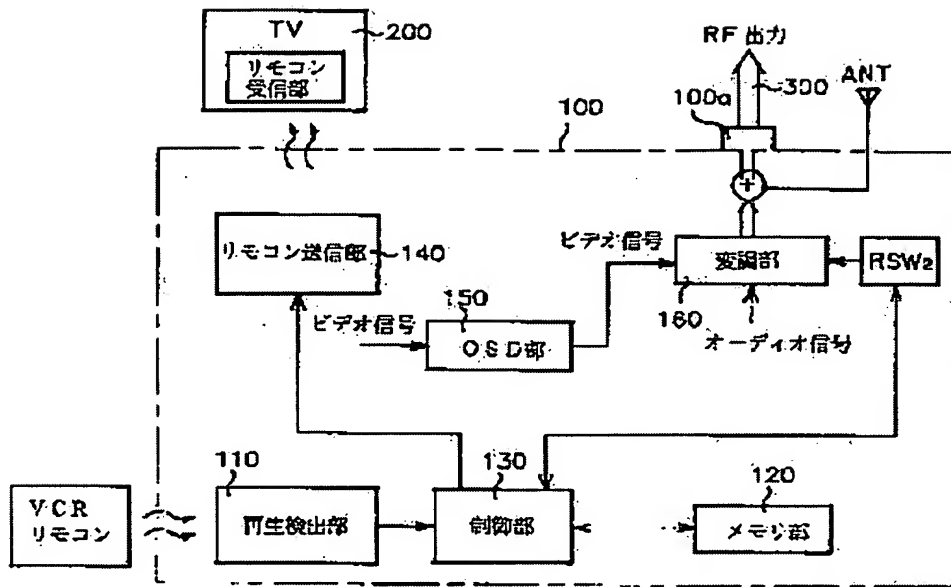
【図4】



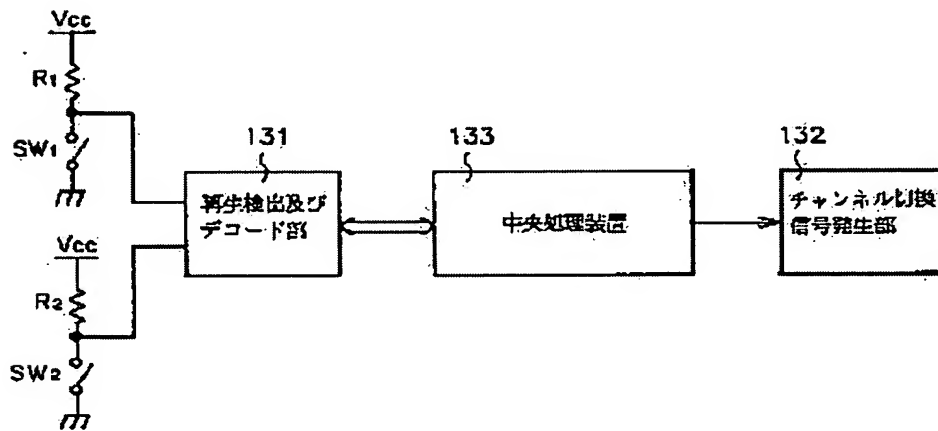
【図5】



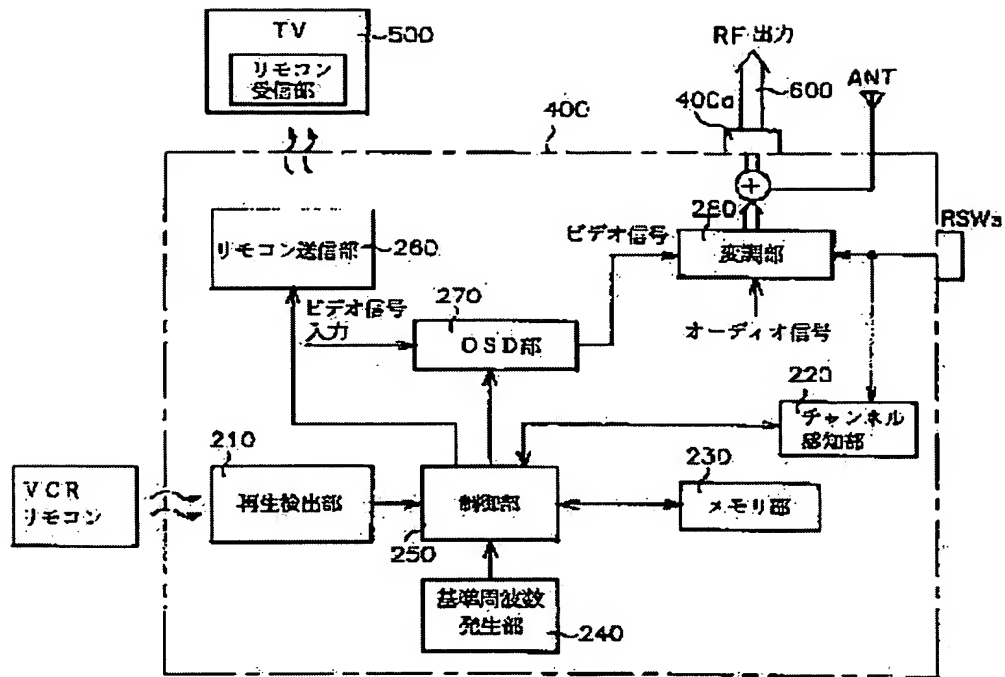
【図8】



【図9】



【図10】



[illegible]

(b)

(72)發明者 高 映 得

14-14